

www.warensortiment.de



Made in Europe



PCE Deutschland GmbH
Im Langel 4
D-59872 Meschede
Deutschland
Tel: 01805 976 990*
Fax: 029 03 976 99-29
info@warensortiment.de
www.warensortiment.de

*14 Cent pro Minute aus dem dt.
Festnetz, max. 42 Cent pro Minute
aus dem dt. Mobilfunknetz.



BEDIENUNGSANLEITUNG

Papierwaage

SERIE PCE-LSZ100/200C

nicht eichfähige Waagen

INHALTSVERZEICHNIS

1. Einführung.....	3
2. Lieferbestandteile	3
3. Ansicht der Waage /Anschlüsse.....	4-5
4. Bedienung	6
5. Technische Daten	7
6. Entsorgung.....	7
7. Schutzmassnahmen.....	8
8. Wahl des geeigneten Standortes.....	9
9. Inbetriebnahme	10-11
10. Allgemeine Betriebshinweise.....	12
11. Externe Kalibrierung.....	13
12. Anschluss eines Peripheriegerätes	14
13. Beschreibung der Funktionen.....	15
14. Einstellung der RS232C – Schnittstelle (SEt rS).....	166
15. Wartung und Pflege.....	17
Konformitätserklärung.....	18

1. Einführung

Die Waagen der Serie PCE-LSZ...C sind für Labore und Bereiche vorgesehen, die eine sehr hohe Genauigkeit erfordern.

In bestimmten Abständen sollte die Waage justiert und kalibriert werden, dafür ist ein Prüfgewicht der Reihe II (Klasse E2 nach OIML) vorgesehen. Die Masse des Prüfgewichtes wird in der Tabelle der technischen Datenblätter vorgegeben (Tabelle kann geordnet werden). Alle Waagen der Serie PCE-LSZ...C sind meteorologisch getestet.

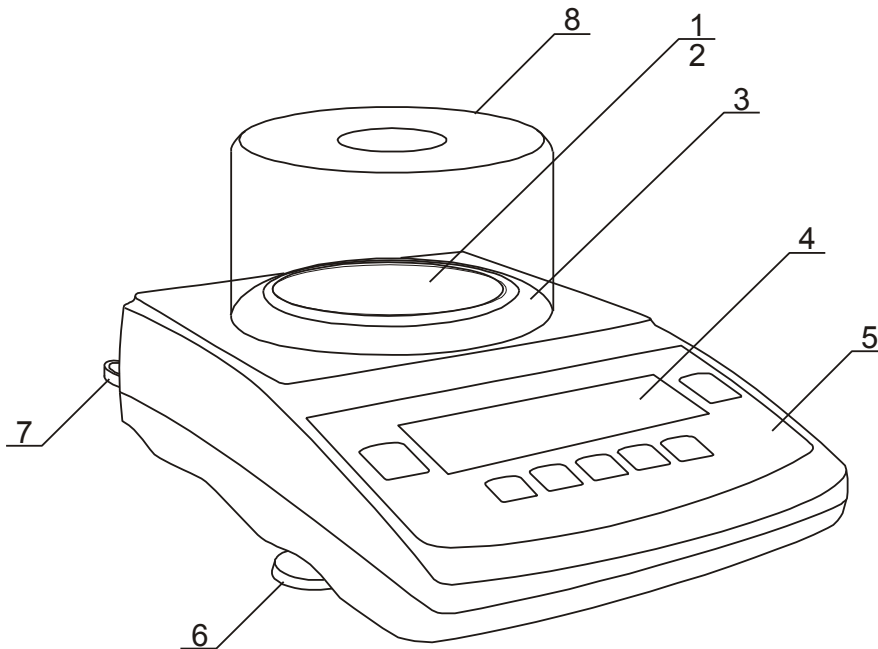
Auf Wunsch können unsere Waagen kalibriert oder geeicht (Bauartzulassung ist beantragt – steht aber noch aus / voraussichtlich Ende 2006) werden.

2. Lieferbestandteile

1. Waage
2. Schalenelemente
3. Windschutz (PCE-LSZ100C,PCE-LSZ500C) ,
4. Netzkabel ZN 12 V / 500 mA
5. Betriebsanleitung
6. Garantie.

3. Ansicht der Waage

Waagen PCE-LSZ100C, PCE-LSZ600C:

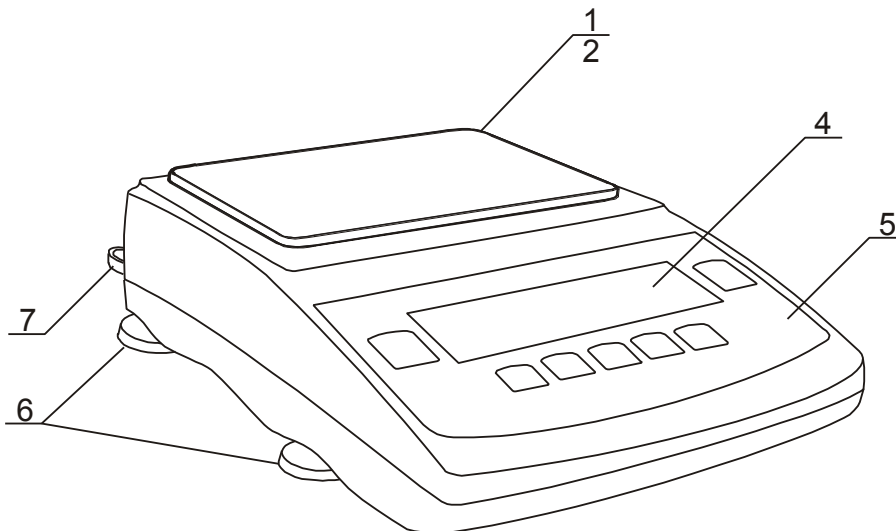


- 1 – Schale
- 2 – Schalenaufnehmer
- 3 – Schalenring
- 4 – LCD-Display
- 5 – Steuerungstasten
- 6 – drehbare Füße
- 7 – Libelle
- 8 – Windschutz

Achtung:

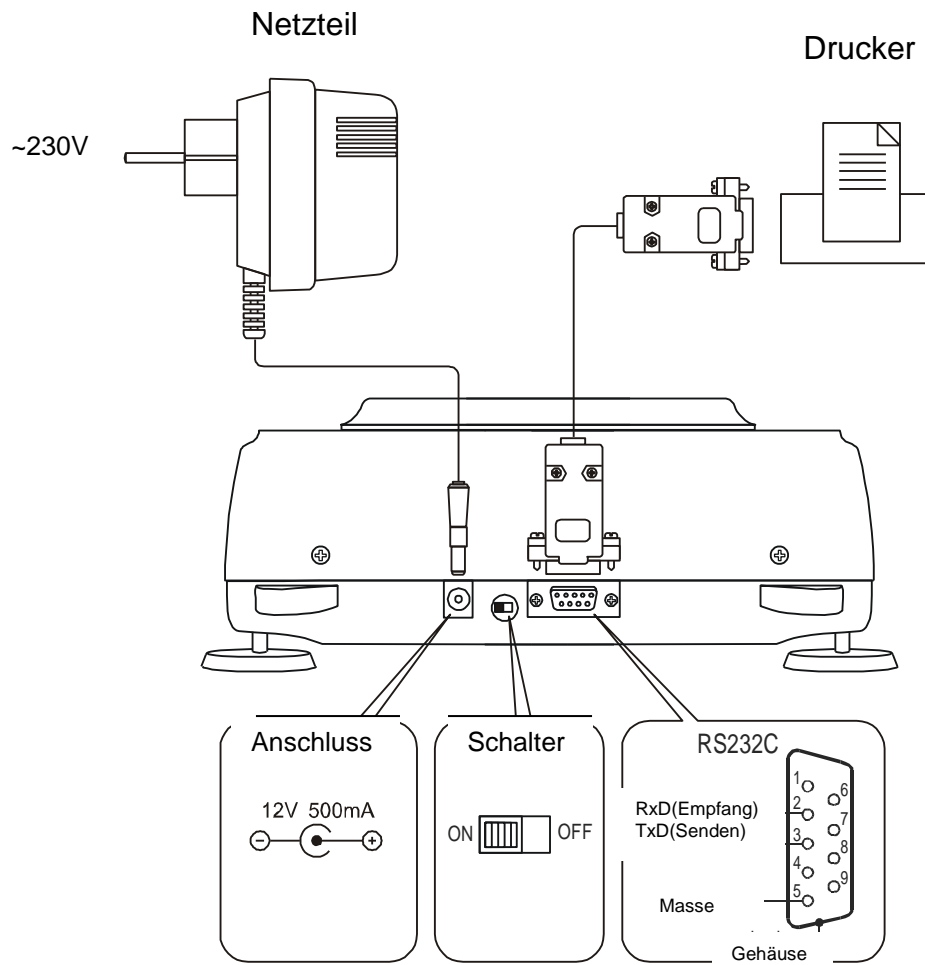
Waagen PCE-LSZ 600 C besitzen keinen Windschutz und keinen Schalenring.

Waagen PCE-LSZ1000C, PCE-LSZ4000C:

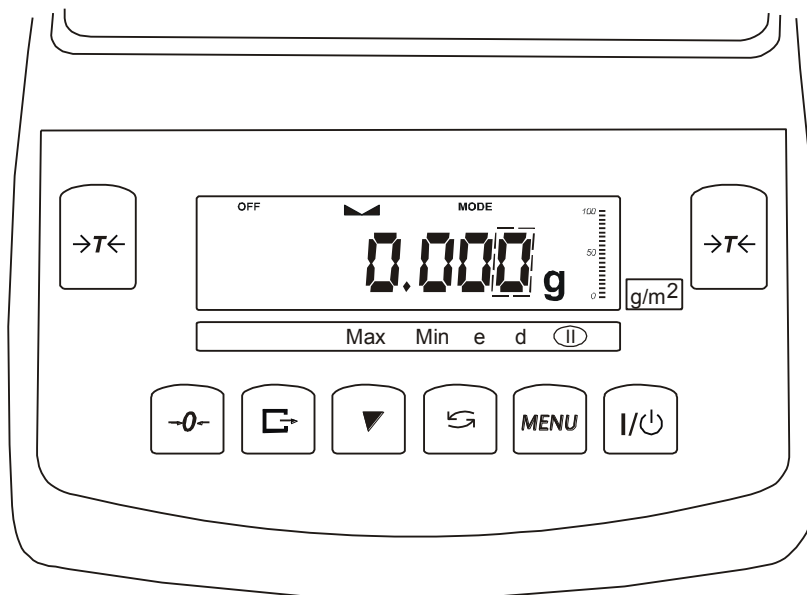



- 1 – Schale
- 2 – Aufsätze
- 4 – LCD-Display
- 5 – Steuerungstasten
- 6 – drehbare Füße
- 7 – Libelle

Ansicht der Anschlüsse:



4. Bedienung



- | | | |
|---|---|---|
| →T← | - | Tarierfunktion (Gesamtgewicht minus Verpackungsgewicht) / Bestätigung |
| →0← | - | Nullierung (optional, gilt nur für den Handel) |
| → | - | Ausdruck (Ergebnis Ausdruck) |
| ▼ | - | Externe Kalibrierung der Waage |
| ↺ | - | Umschalter Wägung in [g] / Papierwägung in g/m ² |
| MENU | - | Menue Eingang |
| I/⏻ | - | Schalter EIN/AUS (standby) |
| Anzeige  | - | Signalisiert die Stabilisierung der Wägung |
| Anzeige linear | - | Belastungsanzeige der Waage (0 ...100 %) |
| Anzeige OFF | - | Signalisiert das Ausschalten der Waage / Taste I/⏻ |
| Max, Min, d, e, II | - | Meteorologische Parameter / Eichklasse |

Funktionsbeschreibung der Tasten während der Eintragung von Zahlenwerten:

- ▼ - Vergrößerung der angezeigten Zahl,
- - Komma,
- T← - Übergang zu der nächsten Position,
- MENU – Eintragung beenden.

5. Technische Daten

Waagentyp	PCE-LSZ100C	PCE-LSZ200C
Wägebereich (Max) [g]	100g	200g
Mindestbelastung [g]	0,02g	0,02g
Ablesbarkeit (d)	0,001g	0,001g
Eichwert (e)	0,01g	0,01g
Tarierbereich	-100g	-200g
Eichklasse	---	
Zulässige Umgebungstemperatur	+18 ÷ +33°C	
Wägezeit	<5s	
Wägeschale ϕ	ϕ 115mm	
Gesamtwaaage (mit Füßen)	215(235)x345x90mm	
Gesamtgewicht	5kg	
Anschluss	~230V 50Hz 9VA / =12V 300mA	
Typ des Prüfgewichtes (nach OIML)	F2 100g	F2 200g

6. Entsorgung



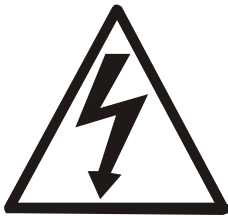
Die Analysenwaage Typ PCE-LSZ...C darf nur ausschliesslich zu den bestehenden und gültigen Entsorgungsvorschriften für Elektrogeräte entsorgt werden. Eine konventionelle Entsorgung des Elektrogerätes ist strengstens untersagt !

Zur Umsetzung der ElektroG (Rücknahme und Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten) nehmen wir die Geräte zurück. Sie werden entweder bei uns wiederverwertet oder über Recyclingunternehmen nach gesetzl. Vorgabe entsorgt (**WEEE-Reg.-Nr. DE69278128**).



Alle PCE-Produkte sind CE und RoHS zugelassen.

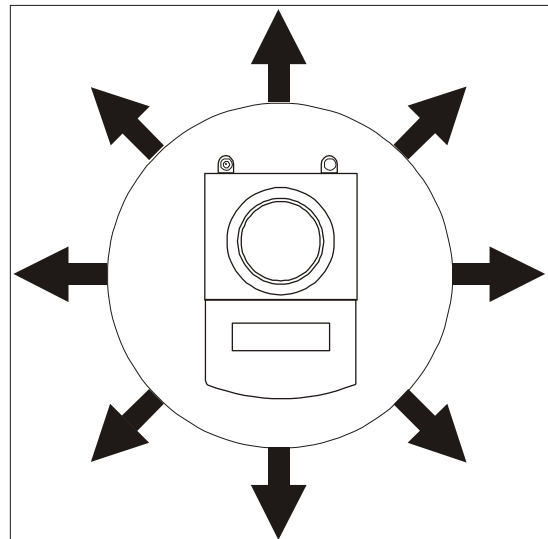
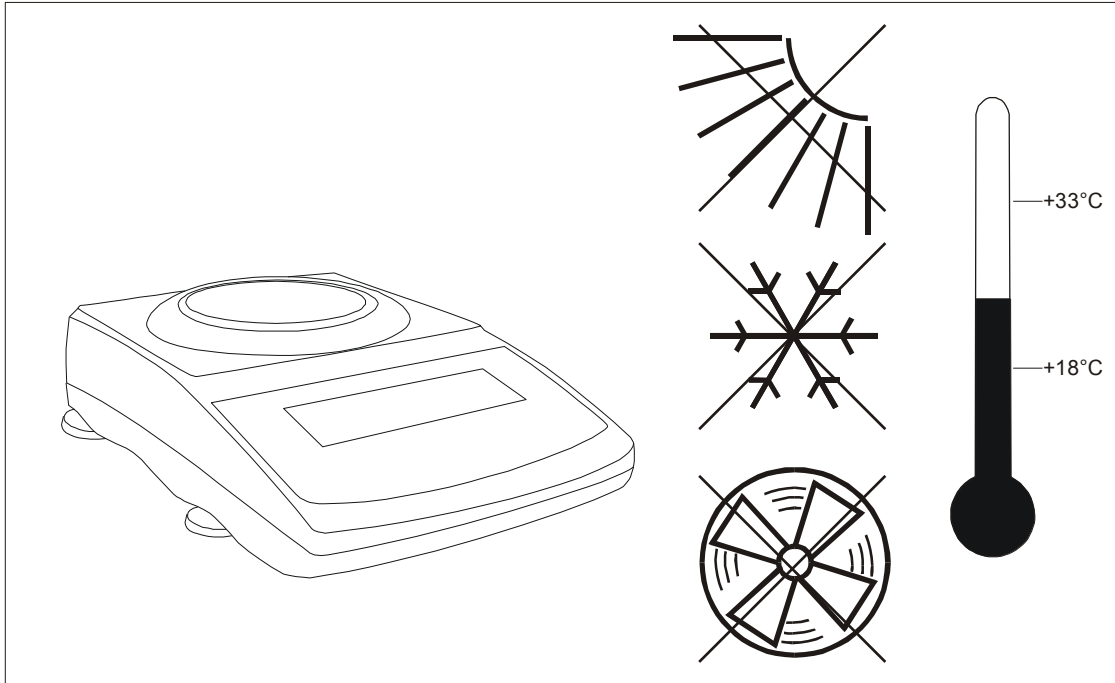
7. Schutzmassnahmen



Die PCE-LSZ...C Laborwaagen der Schutzklasse 2 darf nur an eine vorschriftsgemäss installierte Steckdose mit Schutzleiteranschluss (PE) angeschlossen werden. Die Schutzwirkung darf nicht durch eine Verlängerungsleitung ohne Schutzleiter aufgehoben werden. Bei Spannungsversorgung aus Netzen ohne Schutzleiteranschluss ist von einem Fachmann ein gleichwertiger Schutz entsprechend den gültigen Installationsvorschriften herzustellen.

- Bei Verwendung des Gerätes in Umgebungen mit erhöhten Sicherheitsanforderungen sind die entsprechenden Bestimmungen zu beachten.
- Nur Verlängerungskabel mit Schutzleiter verwenden.
- Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss das Gerät unverzüglich vom Stromnetz getrennt und das Netzkabel ersetzt werden.
- Wenn aus irgendwelchen Gründen anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät unverzüglich vom Stromnetz zu trennen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern.
- Bei der Durchführung von Wartungsarbeiten müssen unbedingt die in Kapitel 15 „Wartung und Pflege“ aufgeführten Hinweise beachtet werden.
- Die Betriebsanleitung muss von jedem Bediener des Gerätes gelesen werden und muss am Arbeitsplatz jederzeit verfügbar sein.

8. Wahl des geeigneten Standortes



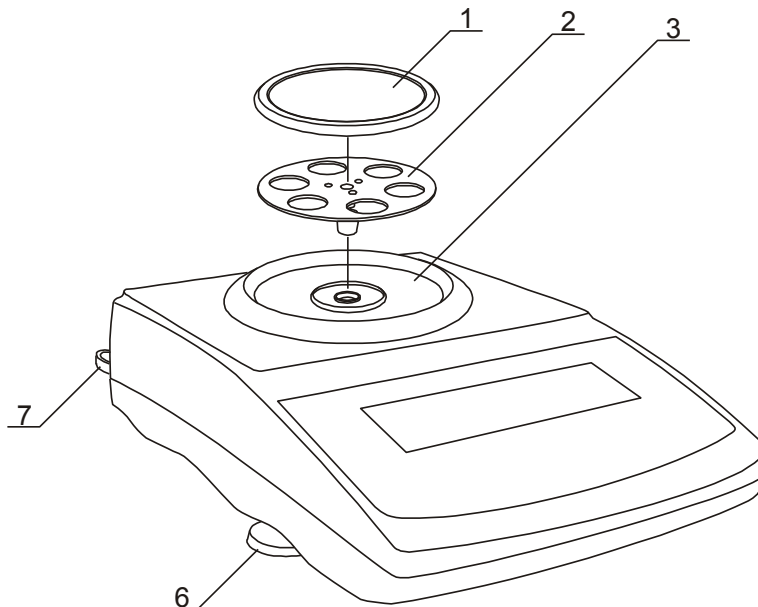
Setzen Sie das Gerät nicht über längere Zeit hoher Feuchte aus. Vermeiden Sie kondensierende Luftfeuchtigkeit am Gerät. Sehr kalte Geräte zuerst bei Raumtemperatur (ca. +20 °C) vom Netz getrennt akklimatisieren. Bei ans Netz angeschlossenem Gerät, ist Betauung praktisch ausgeschlossen.

Um ein einwandfreies Funktionieren der Analysenwaage zu gewährleisten, muss der Standort so gewählt werden, dass die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind:

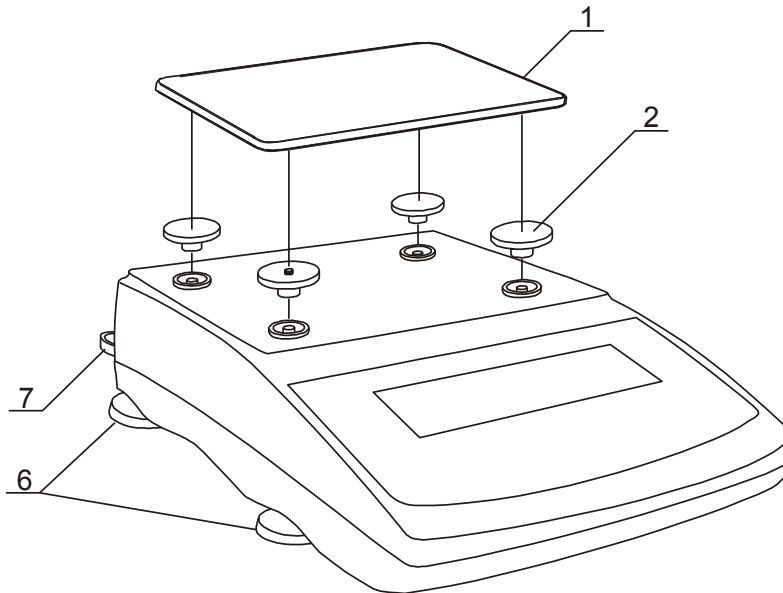
- Zulässige Umgebungsbedingungen
- Temperatur: +18 ... +30 °C
- Relative Luftfeuchtigkeit: 25 ... 85 %, nicht kondensierend
- Stellen Sie das Gerät auf eine feste, erschütterungs- und möglichst vibrationsarme, horizontale Unterlage
- Schützen Sie das Gerät gegen Erschütterung und Herunterfallen
- Keine direkte Sonnenbestrahlung
- Keine Zugluft und keine übermäßigen Temperaturschwankungen
- Genügend Freiraum um Wärmestaus zu verhindern

9. Inbetriebnahme

1. Packen Sie das Gerät mit Ruhe und Sorgfalt aus.
2. Stellen Sie das Gerät auf einer stabilen Unterlage auf. Der Aufstellungsort darf nicht durch mechanische Vibrationen oder Luftzirkulationen beeinträchtigt werden.
3. Stellen Sie das Gerät horizontal auf. Das Gerät ist mit einer „Libelle“ zur Niveauekontrolle und zwei drehbaren Füßen ausgestattet, mit deren Hilfe kleinere Unebenheiten und Höhenunterschiede ausgeglichen werden können. Die beiden Schraubfüße 6 müssen so eingestellt werden, dass die Luftblase in der Libelle exakt im Zentrum der Sichtglas-Markierung liegt.
4. (nur: PCE-LSZ100C, PCE-LSZ600C) Setzen Sie die Schalenhalterung 2 ein. Legen Sie den Schalenbefestigungsring 3 ein, und anschliessend legen Sie die Schale 1 auf.



5. (nur: PCE-LSZ1000C, PCE-LSZ4000C) Setzen sie die Halterungen der Schale 2 ein, anschliessend die Schale 1 auflegen.



Schliessen Sie das eine Ende des Netzkabels an die dafür vorgesehene 12 V - Steckdose der Waage an.



Das Gerät darf nur mit dem mitgelieferten Originalnetzkabel betrieben werden. Bei unzureichender Länge des mitgelieferten Netzkabels, ausschliesslich ein Verlängerungskabel mit Schutzleiter verwenden. Netzkabel an eine vorschriftsmässig installierte Steckdose mit Schutzleiteranschluss (PE) anschliessen.

6. Schliessen Sie das Gerät an die 230 V – Steckdose ein.

Das Einschalten der Laborwaage bei nicht belasteter Schale verursacht eine Kette von Autotests, wie auch das Einschalten der automatischen internen Kalibrierung der Waage. Nachdem auf der Anzeige eine Null angezeigt wird, ist die Waage betriebsbereit.

10. Allgemeine Betriebshinweise

1. Gewogene Masse sollte mittig aufgelegt / aufgestellt werden.
2. Bei Waagen mit der Taste $\rightarrow 0 \leftarrow$ (Nullierung) und geändertem Wert des d ($d=e$) Bereiches sollte vor dem Auflegen der zu wägenden Masse überprüft werden, ob die Nullierungsanzeige " $\rightarrow 0 \leftarrow$ " am Display angezeigt wird. Erst dann kann die zu wägende Masse aufgelegt werden. Bei anderen Waagen funktioniert die Taste $\rightarrow 0 \leftarrow$ nicht.
3. Die Waage ermöglicht dem Benutzer eine Tarierung im ganzen Wägebereich. Diese Funktion wird ermöglicht durch das Drücken der Taste $\rightarrow T \leftarrow$ (rechts oder links). Dieser Tarierungsvorgang verursacht keine Ausdehnung des Wägebereiches, sondern nur das Subtrahieren des Tarawertes von der zu wägenden Masse, welche sich in der Wägeschale befindet. Um die in der Wägeschale befindende Masse besser kontrollieren zu können und Überschreitungen des Wägebereiches zu vermeiden, verfügt die Waage über eine skalierte Belastungsanzeige von 0 ... 100 % Max.
4. Das Ergebnis der Wägung sollte während des Aufleuchtens der Stabilisierungsanzeige " $_ _$ " abgelesen werden.
5. Als Folge, wird die Hinterleuchtung der Displayanzeige ausgeschaltet und der „stand by“ Modus aktiviert – der „stand by“ Modus wird durch das Zeichen "OFF" am Display signalisiert. Das Wiedereinschalten der Waage erfolgt durch das Drücken der Taste I/O .
6. Der Mechanismus der Waage ist ein Präzisionswerk und dementsprechend sehr empfindlich gegen Schläge und Erschütterungen.



Die Waage sollte nicht mehr belastet werden als 20 % der zulässigen max. Belastung. Es wird strengstens untersagt, die Wägeschale mit der Hand zu belasten !



Für den Transport sollte die Wägeschale abgenommen und gesichert werden.

7. Die Waage darf nicht für Wägungen von ferromagnetischen Materialien eingesetzt werden. Im Falle solch eines Einsatzes kann für die Genauigkeit der Wägung nicht garantiert werden.

11. Externe Kalibrierung

Eine externe Kalibrierung sollte nur dann vorgenommen werden, wenn die Genauigkeit der angezeigten Werte unzureichend bzw. nicht zufriedenstellend ist. In diesem Fall sollte ein externes Prüfgewicht angewandt werden. Die Typ-Bezeichnung eines für diesen Zweck vorgesehenen Prüfgewichtes kann man aus der Tabelle der technischen Datenblätter der Waage entnehmen (oder ein genaueres Prüfgewicht anwenden). Das Prüfgewicht sollte über ein gültiges ISO-Zertifikat verfügen.

Kalibrierungsoptionen:

Drücken Sie die Taste ▼ .

Drücken Sie mehrfach die Taste ▼ um den Typ des Kalibriergewichtes anzuzeigen mit dem die Kalibrierung vorgenommen werden soll.

Bestätigen Sie den richtigen Typ des von Ihnen gewählten Prüfgewichtes indem Sie auf die Taste $\rightarrow T \leftarrow$ drücken.

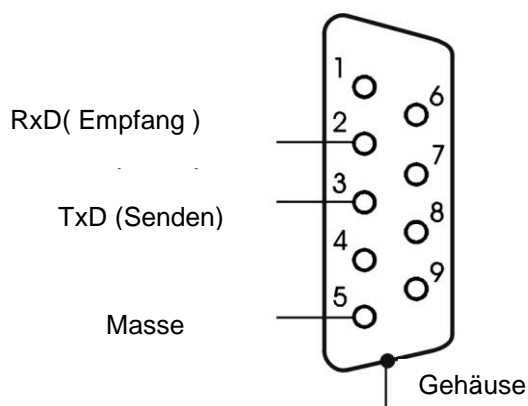
Warten Sie bis die Tarierung abgeschlossen ist.


Nachdem die Meldung "LOAD" am Display erschienen ist, legen Sie das Prüfgewicht auf die Schale.

Warten Sie bis die Kalibrierung abgeschlossen ist und das Gewicht des Prüfgewichtes angezeigt wird.

12. Anschluss eines Peripheriegerätes (z.B. Drucker / Computer)

Wäageergebnisse / Daten können über den RS232C Anschluss an Ihren Computer weitergeleitet werden.



Bei der Zusammenarbeit der Waage mit Ihrem PC, wird das Wägungsergebnis durch einen Initialisierungssignal Ihres Computers an Ihren PC oder nach dem drücken der Taste  weitergeleitet.

Damit Ihre Waage mit dem PC zusammenarbeiten kann, benötigen Sie eine dafür vorgesehene Software, um die Daten weiter bearbeiten zu können.

Wir bitten unter anderem an:

- Anschlusskabel
- Thermodrucker
- Etikettendrucker

Die Firma PCE-Group bietet Ihnen verschiedene Software-Varianten für Ihren PC, um eine einwandfreie Bearbeitung und Speicherung Ihrer Daten auf dem PC zu gewährleisten. Erhältlich ist die Software unter www.pce-group-europe.com :

Das Wägungsergebnis durch einen Initialisierungssignal Ihres Computers an Ihren PC oder nach dem drücken der Taste  weitergeleitet.

Verbindungsschema:

Standardmäßige, bi-direktionale Verbindung

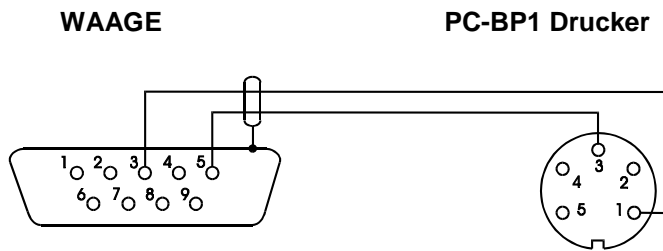
PC → **Waage**: Initialisierungssignal S I CR LF (53h 49h 0Dh 0Ah),

Waage → **PC**: Format (16Byte),

Weitere Bytes:

Byte 1	- Zeichen „,“, oder SPACE
Byte 2, 11 i 14	- SPACE
Byte 3÷4	- Zahl oder SPACE
Byte 5÷9	- Zahl, Komma oder SPACE
Byte 10	- Zahl
Byte 12	- k, l, c, p oder SPACE
Byte 13	- g, b, t, c oder %
Byte 15	- CR (0Dh)
Byte 16	- LF (0Ah)

Anschlusskabel WD-1 (verbindet Waage mit dem Drucker PC-BP1):



Einstellung der DIP-Schalter bei dem PC-BP1 Drucker:

SW-1	SW-2	SW-3	SW-4	SW-5	SW-6	SW-7	SW-8
on	off	on	off	off	on	off	off

13. Beschreibung der Funktionen

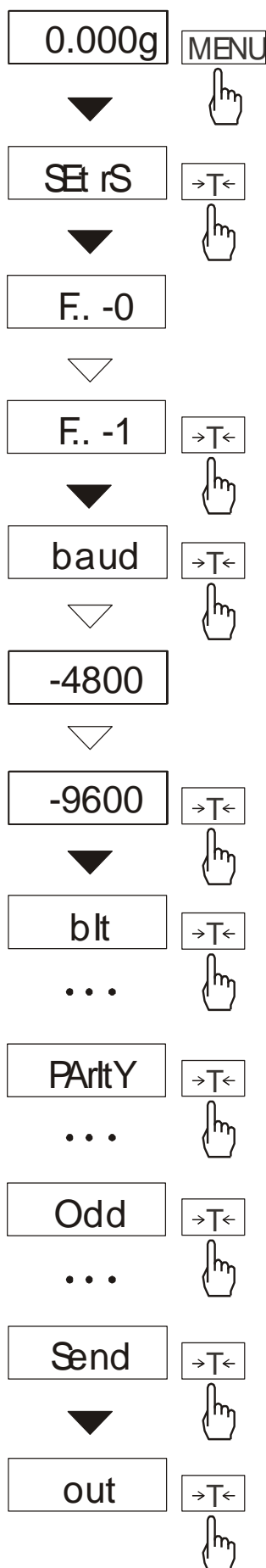
Wägung in g/m²

Diese Funktion erlaubt dem Anwender die Gewichtsermittlung von Papier, Kork, Vliesen, Textilien...in Gramm pro Quadratmeter [g/m²]. Durch das Drücken der Taste ↻ wechselt man zwischen der Papierwägefunktion in g/m² und der konventionellen Wägung in [g]. Der Papierwägemodus [g/m²] wird durch das Zeichen ▲ in der linken Display-Ecke angedeutet ohne, dass die Einheit [g/m²] am Display mitangezeigt wird.

Wägung in g

Schalten Sie mit Hilfe der Taste ↻ aus dem Papierwägemodus in den konventionellen Wägemodus in [g] um. Legen sie die Probe auf die Wägeschale der Waage auf . Das Gewicht der Probe wird am Display der Waage angezeigt.

14. Einstellung der RS232C – Schnittstelle (SEt rS)



Diese Funktion erlaubt folgende Schnittstellenparameter einzustellen:

- Sendegeschwindigkeit (bAud: 1200, 4800, 9600),
- Anzahl der Bits in einem Byt (Bit: 7, 8),
- Kontrolle der Parität (PARtY: 0, 1; Odd: 0, 1),
- Kontinuierliche Sendebereitschaft - ohne Anwendung der Taste , zirca. 10 Werte in einer Sekunde (SEnd: 0, 1).

Parameter die Standardmässig voreingestellt wurden, sind unterstrichen.


Um die ausgewählten Parameter neu einzustellen, sollte man die Funktion "F..rS" aktivieren. Wählen Sie das entsprechende Parameter aus und drücken Sie anschliessend die Taste →T← . Auf der gegenüber liegenden Seite wurde ein Beispiel einer möglichen Einstellung gezeigt. Die Einstellung anderer Parameter verläuft analog.

Die vorgenommenen Einstellungen werden mit "out" abgeschlossen.

15. Wartung und Pflege

1. Die Waage muss sorgfältig behandelt und regelmässig gereinigt werden.
2. Nehmen Sie die Wägeschale und den Wägeschalenhalter regelmässig ab und entfernen Sie Schmutz oder Staub unter der Wägeschale und auf dem Waagegehäuse mit einem weichen Pinsel oder einem weichen, fusselfreien, mit milder Seifenlauge angefeuchteten Tuch.
3. Bei einem plötzlichen Spannungsabfall schalten Sie die Waage aus indem Sie den Stromstecker herausziehen. Warten Sie ein paar Sekunden ab und schalten Sie die Waage wieder ein.
4. Wartungs- und Reparaturarbeiten an der Waage sollten durch einen autorisierten Fachhändler durchgeführt werden.

Fehlermeldungen:

Fehlermeldung	Mögliche Ursache	Mögliche Lösung
C-1 ... 6 (über 1 min.)	Autotest negativ	Wenn Meldung bleibt, Service benachrichtigen
L	Schale fehlt	Schale auflegen
	mechanisches Defekt der Waage	Service benachrichtigen
H	Waage wurde überbelastet	Gewicht von der Schale ablegen
	mechanisches Defekt der Waage	Service benachrichtigen
Err-H	Gewicht befindet sich auf der Schale	Gewicht von der Schale ablegen
Funktioniert nicht 	Unruhige Umgebung	Waage in einer ruhigen und stabilen Umgebung aufstellen
	Waage ist beschädigt	Service benachrichtigen
-----	Tarierung nicht abgeschlossen	wie oben

Konformitätserklärung

PCE Deutschland GmbH

*Im Langel 4
D – 59872 Meschede
E-Mail: info@warensortiment.de*

Tel: 0049-[0]1805 976 990
Fax: 0049-[0]2903-976 99-29
Internet: www.warensortiment.de*



*14 Cent pro Minute
aus dem dt. Festnetz,
max. 42 Cent pro
Minute aus dem dt.
Mobilfunknetz.

Declaration of conformity for apparatus with CE mark
Konformitätserklärung für Geräte mit CE-Zeichen
Déclaration de conformité pour appareils portant la marque CE
Declaración de conformidad para aparatos con disitintivo CE
Dichiarazione di coformità per apparecchi contrassegnati con la marcatura CE

English We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.

Deutsch Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.

Français Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.

Español Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración est´a de acuerdo con las normas siguientes

Italiano Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.

Laboratory balance: PCE- LSZ...C

PCE-LSZ100 / 200C

EN 55022:2000 standard Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of information technology equipment and IEC 61000-4-3 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-3: Testing and measurement techniques - Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test, harmonised with the Council Directive 89/336/EEC

Date: 01.03.2006

Signature: _____



**PCE-GROUP Europe OHG
Management**

Für Rückfragen oder Fragen zur Kalibrierung, sprechen Sie uns bitte an: PCE Deutschland GmbH

Eine Übersicht unserer Messtechnik finden Sie hier: <http://www.warensortiment.de/messtechnik.htm>

Eine Übersicht unserer Messgeräte finden Sie hier: <http://www.warensortiment.de/messtechnik/messgeraete.htm>

Eine Übersicht unserer Waagen finden Sie hier: <http://www.warensortiment.de/messtechnik/messgeraete/waagen.htm>

Zur Umsetzung der ElektroG (Rücknahme und Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten) nehmen wir unsere Geräte zurück. Sie werden entweder bei uns wiederverwertet oder über ein Recyclingunternehmen nach gesetzlicher Vorgabe entsorgt.